FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1965

THÈSE

No 288

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Diplôme d'État

PAR

Patrick, Raymond, Joseph LE BOSQUAIN

né le 28 juillet 1937 à CAEN (Calvados)

Présentée et soutenue publiquement le 19 65

Un cas de SPONDYLITE CERVICALE apparue après une ARTÉRIOGRAPHIE VERTÉBRALE par abord direct

---

Président : Mr P. PADOVANI, *Professeur*

Jean RUCKERT, Éditeur-Imprimeur, 99, Faubourg Saint-Martin - Paris 10e

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546825_0074

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1965

THÈSE

N° .....

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Diplôme d'État

PAR

Patrick, Raymond, Joseph LE BOSQUAIN

né le 28 juillet 1937 à CAEN (Calvados)

Présentée et soutenue publiquement le ..... *19* .....

Un cas de SPONDYLITE CERVICALE apparue après une ARTÉRIOGRAPHIE VERTÉBRALE par abord direct

---

Président : Mr P. PADOVANI, *Professeur*

Jean RUCKERT, Éditeur-Imprimeur, 99, Faubourg Saint-Martin - Paris 10e

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK
- LEIDEN -

15-12-1963

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.) Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Mouquin (M.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN . . . . . Gaston CORDIER
1er ASSESSEUR . . . . . Daniel BARGETON
2e ASSESSEUR . . . . . Paul CASTAIGNE

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
— —	DOGNON (A.)
— —	DJOURNO (A.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Gérontologie expérimentale	N...
Histoire de la médecine et de la chirurgie	JOANNON (P.)
Histologie	GIROUD (A.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
Pathologie exotique	N...
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
— —	BRICAIRE (H.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	DEPARIS (M.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
Physiologie	BARGETON (D.)
—	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)

	MM.
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	CAUCHOIX (J.)
Thérapeutique	CONTE (M.)
Thérapeutique appliquée	LAMOTTE (M.)

b) Professeurs à titre personnel

Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Biochimie médicale	DESGREZ (P.) / POLONOVSKI (J.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Pharmacologie	LÉVY (M^lle^ J.)
Physiologie	DEJOURS (P.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.) / GOUGEROT (L.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)		REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)		SOULIÉ (P.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
	Cochin	LEGER (L.)
	Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
	Pitié	CORDIER (G.)
	Saint-Antoine	GOSSET (J.)
	Salpêtrière	SICARD (A.)
	Tenon	OLIVIER Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)		FÈVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)		MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)		DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)		MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)		DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)		LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)		HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)		DEGOS (R.)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)		TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)		MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)		DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)		HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)		MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)		CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales	Broussais	MILLIEZ (P.)
	Broussais	LENÈGRE (J.)
	Cochin	BROUET (G.)
	Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
	Lariboisière	SÈZE (S. de)
	Pitié	DREYFUS (G.)
	Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
	Saint-Antoine	BOUDIN (G.)
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)		DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)		MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)		JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)		DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)		DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)		GARCIN (R.)

		MM.
Cliniques obstétricales	Baudelocque	LACOMME (M.)
	Foch (Suresnes)	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)		VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)		RENARD (G.)
— — (Cochin)		OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)		AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)		N...
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)		BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)		MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)		COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)		DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)		ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)		LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique		GAULTIER (M.)
Clinique urologique (Cochin)		ABOULKER (P.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique		PADOVANI (P.)
Séméiologie médicale		DOMART (A.)
Séméiologie et clinique chirurgicales		POILLEUX (F.)
Séméiologie traumatique et orthopédique		JUDET (R.)
Clinique urologique (Necker)		COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)		N...

b) Professeurs à titre personnel :

Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
Médecine	AZERAD (E.)
	BOUR (H.)
	LAMBLING (A.)
	LHERMITTE (F.)
	PEQUIGNOT (H.)
	PERRAULT (M.)
	SIGUIER (F.)
	WORMS (R.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
Pneumo-Phtisiologie	KREIS (B.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAITRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

	MM.
Anatomie	CABROL (C.) COUINAUD (C.) GILLOT (C.) HUREAU (J.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS (M^lle P.) pr. s. ch. ABELANET (R.) CHOMETTE (G.) GOUYGOU (Ch.), pr. s. ch. NEZELOFF (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)
Anesthésiologie	N. du BOUCHET (M^me) KERN (E.) VOURC'H (G.)
Bactériologie	BARBIER (P.) pr. s. ch. CHRISTOL (D.) DAGUET (G.) LE MINOR (L.) TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	BAULIEU Et. m. conf. BOURILLON (R.) CARTIER (P.) pr. s. ch. CORNILLOT (P.) DREYFUS (J.-Cl.) GONNARD (P.) JEROME (H.) KRUH (J.) LEGRAND (J.-Cl.) NORDMANN (J.)
Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports	PLAS (F.)
Biologie médicale	BENHAMOU (J.-P.) BOIVIN (P.) HARTMANN (L.) pr. s.ch.
Carcinologie	BOIRON (M.) DENOIX (P.) MATHE (G.) SELIGMANN (M.)
Cardiologie	HATT (P.-Y.)
Dermato-Syphiligraphie	CIVATTE (J.) DUPERRAT (B.) HEWITT (J.) TOURAINE (R.)
Electro-Radiologie	HEITZ (F.) m. conf. LEDOUX-LEBARD (G.)

	MM.
Embryologie	ROUX (Ch.)
Hématologie	BESSIS (M.) BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.) DUHAMEL (G.)
Histologie	COUJARD (R.), pr. s. ch. DA LAGE MAROIS (M.) RACADOT (J.) SCHRAMM (B)
Hydrologie	BESANÇON (F.) CORNET (A.)
Hygiène	BLANCHER (G.) CORRE-HURST (M^me L.) ROUSSEL (A.) SAPIN-JALOUSTRE (H.)
Maladies infectieuses	DUPONT (V.) LISSAC (J.) RAPIN (M.)
Maladies métaboliques	ANTOINE (B.) CROSNIER (J.) RICHET (G.) SEBAOUN (J.)
Médecine légale	BOURGUIGNON (A.) FOURNIER (E.) GUENIOT (M.) HADENGUE (A.)
Médecine du travail	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	PERTUISET (B.)
Neuro-Psychiatrie	CAMBIER (J.) CATHALA (H.) ESCOUROLLE (R.) GAUTIER (J.-Cl.) LAPRESLE (J.) LEREBOULLET (J.) PICHOT (P.) TARDIEU (G.)
Obstétrique	GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.) LEVY (J.) LEWIN (D.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) SENEZE (J.) SUREAU (C.) TCHOBROUTSKY (M^me C.) THOYER-ROZAT (J.)

	MM.
Ophtalmologie	AUVERT (Mme B.)
	BRÉGEAT (P.)
	DUBOIS (A.)
	FONTAINE (Mme M.)
	SARAUX (H.)
Orthopédie	DUPARC (J.)
	MAURER (P.)
	MEARY (R.)
	POSTEL (M.)
	RAMADIER (J.)
Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.)
	PIALOUX (P.)
	SERGENT (H.)
Parasitologie	GOLVAN (Y.)
	HO THI SANG (Mlle)
	LAPIERRE (J.)
Pathologie chirurgicale	BARCAT (J.)
	BINET (J.-P.)
	BLONDEAU (Ph.)
	CERBONNET (G.)
	CHATELIN (C.-L.)
	DAUTRY (P.)
	DEMIRLEAU
	DUBOST (Cl.)
	FAUREL (J.)
	FLABEAU (F.)
	GALEY (J.-J.)
	GARBAY (M.)
	GARNIER (H.)
	GAUDART-d'ALLAINES (Cl.de)
	GERMAIN (A.)
	LATASTE (J.)
	LOYGUE (J.)
	MAILLARD (J.-N.)
	MERCADIER (M.)
	NATALI (J.)
	PELLERIN (D.)
	PERROTIN (J.)
	PREMONT (M.)
	ROBERT (H.)
	THOMERET (G.)
	VAYSSE (J.)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
Pathologie expérimentale	BERTHAUX (P.)
	COTTENOT (Fr.)
	LŒPER (J.) Pr. s. ch.
	MAURICE (J.)
	MIKOL (Cl.)
	PAUPE (J.-R.)

	MM.
Pathologie médicale	ACAR (J.)
	AUQUIER (L.)
	AUSSANNAIRE (M.)
	BEAUMONT (J.-L.)
	BERNIER (J.-J.)
	BOUVIER (J.)
	BOUVRAIN (Y.)
	BRISSAUD (H.)
	BROCARD (H.)
	BUGE (A.)
	CANIVET (J.)
	CARLOTTI (J.)
	CATINAT (J.)
	CHRÉTIEN (J.)
	CLOAREC (M.)
	COBLENTZ (B.)
	CONTAMIN (F.)
	COURY (C.)
	DEBRAY (J.)
	ÉTIENNE (J.-P.)
	FREZAL (J.)
	FRITEL (D.)
	FUNCK-BRENTANO (J.-L.)
	GRIVAUX (M.)
	HAZARD (J.)
	HENNEQUET (A.)
	HIMBERT (J.)
	HOUSSET (E.)
	LAGRUE (G.)
	LESOBRE (R.)
	LEVEQUE (B.)
	MACREZ (C.)
	MOREAU (L.)
	NENNA (A.)
	NICK (J.)
	POULET (J.)
	ROYER (P.)
	TCHERDAKOFF (Ph.)
	THIBAULT (Ph.)
	TOURNEUR (R.)
	VILLIAUMEY (J.)
	WOLFROMM (R.)
Pédiatrie-Puériculture	ALAGILLE (D.)
	ALISON (J.)
	CANLORBE (P.)
	GORIN (R.)
	LAFOURCADE (J.)
	LEPERCQ (G.)
	LESTRADET (H.)
	MALLET (R.)
	MANDE (R.)
	MINKOWSKY (A.)
	MOZZICONACCI (P.)
	POLONOVSKI (C.)
	REY (J.)
	RIBIERRE (M.)
	ROSSIER (A.)
	VIALATTE (J.)

	MM.
Pharmacologie . . .	BOISSIER (J.) LECHAT (P.)
Physiologie	BARRES (G.) DURAND (J.) GIRARD (Fr.) m. conf. HUGELIN (A.) LAURENT (D.) SCHERRER (J.) pr. s. ch. VASSEUR (B.)
Physique médicale .	CHANTEUR (J.) COURSAGET (J.) GREMY (F.) m. conf. MILHAUD (G.) PAGÈS (J.-Cl.) PELLERIN (P.) ROUCAYROL (J.-C. pr. s. ch. TUBIANA (M.) m. conf.
Pneumo phtisiologie.	DECROIX (G.) ISRAEL (L.) MEYER (A.) RENAULT (P.) SORS (Ch.)

	MM.
Psychiatrie infantile.	DENIKER (P.) DUCHE (D.) FLAVIGNY (H.)
Radiologie médicale.	DUBOST (J.) LEFEBVRE (J.) MICHEL (J.-R.)
Rhumatologie . . .	MASSIAS (P.)
Stomatologie . . .	CAUHEPE (J.) CERNEA (P.) CHAPUT (Mme A.) m. c. agr. CREPY (Cl.) FLEURY (R.) GRELLET (M.)
Thérapeutique . . .	CHASSAGNE (P.) FOUET (P.) LABET (R.) MARCHE (J.)
Urologie	AUVERT (J.) MOULONGUET (A.) QUENU (L.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.
Anatomie	DEBEYRE (J.)
Clinique chirurgicale	VERNE (J.-M.)
Clinique médicale	RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)
Clinique obstétricale	GRASSET (J.) MAYER (M.) MORIN (P.)
Clinique ophtalmologique	DESVIGNES (P.)
Clinique pédiatrique et puériculture	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
Clinique urologique	KUSS (R.)

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie . . . . . HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.

Pathologie chirurgicale . . . . . RUDLER (J.) Pr. s. ch.

V. - CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE . . . . . BOLTANSKI (E.) LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté . . . . . M. LENA (J.)

Conseiller administratif . . . . . Mlle CHAINTREUIL (G.)

Conservateur en Chef de la Bibliothèque . . . . . M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine .

Conservateurs . . . . . Mlles DUMAITRE (P.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

Bibliothécaires . . . . . Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlle LAURENT (H.), Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

Qu'Elle trouve ici l'expression
de ma filiale gratitude.

A MA FEMME

A MA FILLE

A MES BEAUX-PARENTS

Qu'Ils veuillent bien trouver ici
l'expression de mon affectueuse
reconnaissance.

A Monsieur le Professeur P. PADOVANI

Professeur de Clinique Orthopédique et Traumatologique.

Qui m'a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Qu'Il trouve ici l'expression de ma profonde gratitude.

A mon Maître,

le Docteur P. LANCE
Chirurgien des Hôpitaux

Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse.

Qu'Il veuille bien accepter l'expression de ma reconnaissance pour la bienveillance qu'Il m'a toujours témoignée.
En hommage de ma respectueuse admiration.

A mon Maître,

Le Docteur Th. GIBERT
Chirurgien de l'Hôpital Léopold Bellan

En remerciement de l'enseignement
dont Il m'a fait bénéficier
pendant mon séjour dans son service.

Qu'Il veuille bien trouver ici
l'expression de mon respect et
de ma reconnaissance.

A tous mes Maîtres dans les Hôpitaux.

Dans le Service du Docteur LANCE, nous avons observé un malade qui a présenté quelques jours après une artériographie vertébrale par abord direct, une affection vertébrale intéressant quatre vertèbres cervicales.

Nous pensons qu'il s'agit d'une spondylodiscite infectieuse ayant pour étiologie le traumatisme direct provoqué par l'examen artériographique.

Pour étudier cette observation, nous pensons tout d'abord faire un court rappel clinique des spondylodiscites infectieuses, insister sur leurs étiologies traumatiques fréquentes, rappeler rapidement la technique de l'angiographie vertébrale par abord direct de l'artère, présenter notre observation et la discuter.

Nous terminerons par un rappel des complications habituelles des angiographies vertébrales.

Les spondylodiscites infectieuses atteignent l'adulte entre 35 et 45 ans ; plus fréquemment l'homme.

La contamination se fait par voie hématogène, par un embol microbien dans la plupart des cas.

Cependant Kulowski a publié neuf cas de contamination directe. Le traumatisme peut intervenir comme facteur favorisant.

Elles se caractérisent par leurs circonstances d'apparition, leur mode de début brusque, leur allure plus subaiguë que chronique, la précocité des signes de réparation osseuse (ostéo-sclérose périlésionnelle, ostéo-phytose péridiscale).

Les spondylodiscites staphylococciques sont les plus fréquentes ; elles ont les particularités que nous venons d'énumérer. Elles s'accompagnent généralement d'une hyperleucocytose avec polynucléose. Les abcès paravertébraux y sont rares.

Elles guérissent habituellement en huit à douze mois sous l'effet de l'immobilisation et de l'antibiothérapie, sans qu'il soit besoin d'intervention chirurgicale.

D'autres germes peuvent être à l'origine de spondylodiscites infectieuses : Spondylodiscites brucelliennes, typhiques, syphilitiques ; spondylodiscites des urinaires (protéus, pseudomonas...).

Leur symptôme principal est une douleur rachidienne localisée, augmentée par la station debout, parfois accompagnée d'une algie radiculaire.

Leurs signes cliniques sont une rigidité du segment vertébral intéressé, sans attitude antalgique, et une douleur à la pression et à la percussion des épineuses des vertèbres atteintes.

Une fièvre légère ou modérée est fréquente et la vitesse de sédimentation globulaire est presque toujours nettement accélérée.

La signature radiologique est un affaissement discal bordé de lésions osseuses destructrices (érosions, encoches, cavernes...).

Pendant les premières semaines de l'évolution, les radiographies sont souvent peu explicites ; elles montrent seulement un affaissement discal.

Les tomographies révèlent alors fréquemment des lésions osseuses destructrices.

Grâce aux médications antimicrobiennes, les spondylodiscites infectieuses guérissent actuellement presque toujours.

Un processus d'ostéosclérose se développe autour des pertes de substance corporéale, tandis qu'en bordure du disque atteint progresse une ostéophytose qui finit par former un pont osseux entre les vertèbres adjacentes.

Si la destruction discale a été totale, il se produit une fusion osseuse des deux corps vertébraux intéressés.

Dans les étiologies, on relève en premier lieu les classiques staphylococcies cutanées et les traumatismes.

Dans une communication à la Société de Chirurgie de Lyon, Vittori, Moine et Rémignon font état de plusieurs cas de spondylodiscites

infectieuses causées par des infiltrations paravertébrales de Novocaïne pour le traitement des artérites des membres inférieurs.

P. Ravault a dressé un tableau des spondylodiscites infectieuses et admet que dans 10 % des cas, le germe est amené sur l'élément vertébral par inoculation directe.

Il est en effet classique de faire buter l'aiguille sur le corps vertébral afin d'identifier le repère au contact duquel la Novocaïne doit être injectée pour assurer une large imprégnation du ganglion lombaire.

Doit-on admettre que l'infection vertébrale est due à l'inoculation du germe amené par l'aiguille à infiltration lombaire et probablement prélevé sur une peau insuffisamment désinfectée?

L'École Allemande semble s'être intéressée particulièrement à ces formes étiologiques de spondylites. E. Gunsel (Ludwigsburg) ; Ziegler, Laur et Keller (Heidelberg) ont rapporté depuis 1949 plus d'une dizaine de cas absolument semblables.

Il s'agit toujours d'artéritiques des membres inférieurs ayant présenté une affection aiguë lombaire quelque temps après une série d'infiltrations lombaires de Novocaïne.

E. Gunsel propose une théorie pathogénique vasculaire. Il donne à cette affection le nom de spondylose chondro-malacique ; la définit comme une localisation vertébrale de la maladie de Burger, avec altération des artères irrigant la vertèbre.

Ziegler conteste cette extension du syndrome de Burger aux artères vertébrales et préfère rendre responsable de la spondylodiscite une lésion directe du ligament vertébral commun antérieur au cours de l'infiltration.

Il rapporte à l'appui quelques cas d'atteinte vertébrale après injection de Novocaïne épidurale.

P. Ravault confirme dans une certaine mesure ces idées et admet qu'une infiltration, en principe stérile, peut provoquer une dilacération du surtout fibreux vertébral et créer ainsi un point d'appel, puis la fixation d'un germe venu d'un foyer préexistant dans l'organisme.

Il est difficile en pareil cas de déterminer les responsabilités.

L'aiguille manœuvrée à plusieurs reprises, lors des injections difficiles, peut provoquer la focalisation d'un germe saprophyte.

Ce germe n'est pas toujours facile à mettre en évidence.

Les auteurs allemands le définissent une fois sur quatre et isolent alors toujours un staphylocoque pathogène.

Dans ces conditions, le diagnostic est toujours délicat.

Notre observation témoignera du reste de cette difficulté.

Nous étudierons le cas d'un malade ayant présenté une spondylodiscite quelques jours après une artériographie vertébrale par voie directe.

Cette complication n'a pas, à notre connaissance été encore décrite ; cependant, le processus traumatique est identique à celui décrit par les auteurs allemands.

La technique de l'artériographie vertébrale par voie directe nécessite le contact osseux de l'aiguille sur le corps vertébral, généralement C4.

Dans cette technique, en effet, le malade est étendu sur le dos, les épaules un peu soulevées, la tête légèrement défléchie.

L'opérateur, à droite du malade, tient l'aiguille de la main droite.

A l'aide de l'index gauche, il déprime les téguments au dessous de la grande corne de l'hyoide, entre le larynx en dedans et la saillie du sterno-cléido-mastoïdien en dehors. Ce faisant, il refoule en dehors le paquet carotido-jugulaire.

Il n'est pas utile de rechercher au doigt le contact osseux, l'aiguille le transmettra aisément.

On enfonce alors l'aiguille dans un plan sagittal avec une direction légèrement ascendante.

Sitôt le contact osseux, (C4, C5) on rabat le pavillon de l'aiguille et l'on recherche le passage de l'espace intertraversaire sus-jacent.

On y pénètre de quelques millimètres en direction du trou transversaire supérieur. On retire le mandrin ; le plus souvent, le sang jaillit par flux systoliques.

Il découle de cette technique, l'existence d'un traumatisme osseux et ligamentaire au cours de chaque artériographie vertébrale.

Ce traumatisme fut important dans l'observation que nous présentons.

En effet, il y eut plusieurs tentatives d'artériographie vertébrale par voie directe et celle qui paraît être la cause de la spondylodiscite que nous décrivons fut particulièrement laborieuse.

L'histoire de notre malade commence en 1962 ; en octobre de cette année, Monsieur G... est hospitalisé dans un service de neurologie pour un hémispasme facial gauche ayant débuté au niveau de la paupière gauche puis s'étant généralisé à l'hémiface en cinq à six ans.

Le malade subit au cours de cette hospitalisation de nombreuses investigations et en particulier, plusieurs tentatives d'angiographie vertébrale.

Le 18 octobre 1962 : une tentative d'angiographie vertébrale par voie humérale s'avère impossible ; le même jour, tentative d'angiographie directe sans résultat.

Le lendemain : apparaissent des douleurs de la nuque continues, exacerbées par les moindres mouvements ; par ailleurs existe un blocage de la nuque.

Le 5 novembre : une nouvelle tentative d'artériographie vertébrale par voie directe est effectuée. L'artère vertébrale est opacifiée ; il n'existe pas d'anomalies.

On propose alors une encéphalographie gazeuse que le malade refuse.

La symptomatologie douloureuse demeure inchangée ; le malade quitte alors l'hôpital avec un traitement antalgique. (Trancopal, Compralgyl, Supposédol).

Le 12 novembre : le malade est réhospitalisé en urgence dans le même service de neurologie. Il présente des douleurs cervico-occipitales très violentes, plus importantes du côté gauche, sans aucune rémission depuis la tentative d'artériographie du 18 octobre.

A son entrée : état général altéré, fièvre modérée, limitation de tous les mouvements de la nuque, persistance de l'hémispasme facial gauche.

Le 16 novembre : sont pratiquées des radiographies et tomographies de la colonne cervicale.

A cette date, il existe déjà une image d'érosion de la taille d'un grain de blé du coin supéro-antérieur de C4, et en outre, un commencement d'ostéophytose du coin inféro-antérieur de C3. Une ponction lombaire est pratiquée, elle est normale.

Le malade quitte à nouveau le service de neurologie avec un traitement par le Nozinan.

Le 11 décembre : le malade vient consulter le Docteur Sigwald à l'Hôpital Léopold Bellan et est hospitalisé.

A son entrée :

Examen neurologique : hémispasme facial gauche s'accompagnant de douleurs à type de migraine ; limitation douloureuse de tous les mouvements de la nuque, antéro-postérieurs, latéraux et de rotation. Pas de douleur nette à la pression des épineuses ; par ailleurs, examen neurologique négatif.

Examen général : teint ardoisé, se serait accentué depuis un mois, température à 37°5, cœur normal, tension artérielle à 12-7, asthénie et anorexie, gros foie mais pas de notion éthyl.

Le 11 décembre : on pratique une radio du rachis cervical et une épreuve au Neuriplège.

L'injection de 25 mg de Neuriplège a été suivie d'un effet sensible

16 novembre 1962

11 décembre 1962

tant sur l'amplitude des mouvements de la nuque que, bien qu'un peu moins net, sur la douleur qui les accompagnait.

Il semble que la participation musculaire au blocage de la nuque ait été affectée par le produit.

Il existe en effet un second facteur, vertébral, décelé par les radiographies de la colonne cervicale et vu au cours de l'épreuve.

Sur le cliché de profil, il existe une érosion considérable du coin supéro-antérieur de C4, avec bascule de la vertèbre en arrière, pincement des disques sus et sous jacents ; une érosion plus discrète du coin inférieur et postérieur de C3 ; une irrégularité du bord inférieur de C5.

Il semble en outre, qu'il y ait un léger processus d'ostéophytose tendant à réunir le coin inférieur et antérieur de C3 à la base de l'érosion de C4.

Des examens complémentaires ont été pratiqués à ce moment.
— Dosage des phosphatases acides et alcalines : résultat normal.
— Cuti-réaction : positive.
— Numération et formule sanguine : existence d'une hyperleucocytose à 9400 avec 72 % de polynucléaires ; le nombre des hématies est normal.
— Vitesse de sédimentation globulaire : considérablement élevée.

— 1re heure : 72
— 2e heure : 112

Le 13 décembre : le malade est envoyé en consultation dans le service du Docteur Lance.

Trois hypothèses sont alors soulevées :

— Origine Tumorale.
— Origine Tuberculeuse.
— Spondylodiscite infectieuse.

Des tomographies sont demandées.

Le syndrome douloureux demeurant important, le malade est mis dans une coquille plâtrée d'immobilisation en attendant l'éventuelle confection d'une minerve.

Le 18 décembre : les tomographies cervicales confirment les lésions osseuses.

On pense de plus en plus à un mal de Pott cervical.

Il a été, en outre, retrouvé dans les antécédents du malade une pleurésie à 20 ans et les radiographies pulmonaires montrent des images caséeuses du sommet droit ; cependant, rien d'évolutif.

On procède à la confection d'une minerve ; puis à une série de tubages gastriques à la recherche de B.K.

Après trois tubages sans résultat, on commence le traitement antituberculeux par l'antibiothérapie classique.

Le 29 décembre : le malade présente un état dépressif avec insomnies, anxiété et anorexie.

La vitesse de sédimentation globulaire demeure pratiquement inchangée :

— 1re heure : 88 mm
— 2e heure : 120 mm.

Le 12 janvier 1963 : de nouvelles radiographies sont pratiquées.

Il existe alors une destruction très importante de C3, C4, C5 ; le processus destructif a fait d'énormes progrès en un mois.

On commence à évoquer une possibilité de spondylodiscite cervicale.

Plusieurs hémocultures sont pratiquées, sans résultat.

Le malade a du reste déjà reçu plus de vingt grammes de streptomycine.

Une nouvelle antibiothérapie est instituée.

Le 19 janvier : la vitesse de sédimentation globulaire a diminué considérablement :

— 1re heure : 23
— 2e heure : 52

L'état général s'améliore.

Une nouvelle numération formule sanguine nous donne une leucocytose à 7500 avec 75 % de polynucléaires.

Le 7 février : nouvelles radiographies. Le cliché de profil montre une accentuation des phénomènes destructifs : destruction très importante de l'axis, angulation encore augmentée.

A nouveau, on soulève l'hypothèse d'un processus tumoral ; néanmoins l'antibiothérapie est maintenue.

Un dosage des phosphatases acides et alcalines est normal.

Le 12 février : les radiographies pratiquées montrent un arrêt du processus destructif et une nette amélioration.

Il semble exister un pont osseux entre C4 et C5.

La vitesse de sédimentation globulaire continue de diminuer :

Le 18 février :

— 1re heure : 5
— 2e heure : 15.

Le 14 mars : la vitesse de sédimentation globulaire est à 4-14 ; l'antibiothérapie est suspendue.

Le 21 mars : le processus de reconstruction se poursuit.

Il existe maintenant un fusionnement de C4 et C5, un pont osseux entre C4 et C3 et en outre, une importante ostéophytose.

D'autres radiographies sont faites en juin, septembre, décembre 1963 ; l'amélioration est constante. Les vitesses de sédimentation globulaire sont alors normales.

Le 5 mars 1964 : dernier contrôle radiologique. Le résultat est excellent : régénération pratiquement totale des corps vertébraux, disparition des disques et soudure complète C2, C3, C4, C5.

12 janvier 1963

Comme la lecture de cette observation le montre, nous n'avons pas pu faire la preuve de l'origine staphylococcique de la spondylodiscite de notre malade.

La guérison des lésions par le traitement chimiothérapique nous fait éliminer d'emblée le diagnostic de néoformation.

Mal de Pott ou spondylodiscite infectieuse, le problème reste posé.

Quels seraient d'abord les arguments d'ordre étiologique de quelque valeur pour nous aider à faire le diagnostic différentiel entre mal de Pott et spondylodiscite?

La notion d'un traumatisme est importante, mais des observations troublantes illustrent le rôle localisateur que le traumatisme peut parfois jouer dans le mal de Pott.

Nous pouvons aussi attacher quelque importance au siège de la lésion.

Le mal de Pott de l'adulte est volontiers lombaire bas, lombo-sacré souvent ; nous avons à faire ici à une localisation cervicale.

Ce n'est là cependant qu'une notion de fréquence relative et sans valeur absolue.

Nous devons, de plus, noter à l'encontre de notre hypothèse, l'existence, dans les antécédents de notre malade, d'une pleurésie, vieille il est vrai de vingt-six ans, ce qui lui enlève beaucoup de sa valeur. Et en outre, la présence d'images radiologiques pulmonaires non en évolution.

Éléments de diagnostic importants, mais dont l'ancienneté nous permet d'éliminer le caractère absolu d'orientation.

En faveur de notre hypothèse, nous soulignons à nouveau les cas décrits par Tavernier, Bosquet et Ziegler de pseudo mal de Pott consécutifs à des infiltrations paravertébrales.

Nous allons résumer deux des observations de Tavernier qui font le mieux ressortir cette similitude.

Observation I. — Jul... Émile, 59 ans. Artérite des deux membres inférieurs traitée par infiltrations lombaires en avril 1950.

Réhospitalisé dans un autre service en août 1950 pour une nouvelle série d'infiltrations.

La troisième injection est douloureuse. Elle nécessitera l'interruption du traitement et la mise au repos strict afin de calmer une lombalgie épouvantable qui s'améliorera et permettra l'exeat.

Hospitalisé d'urgence en septembre dans une clinique, il est rapidement évacué sur l'hôpital avec le diagnostic de mal de Pott.

Les douleurs lombaires sont violentes, diurnes et nocturnes, sans rémissions. La température est élevée. On découvre un abcès ossifluant gauche s'étendant de L1 à l'arcade crurale. Les radiographies ont montré des lésions de L1 et L2.

La ponction de l'abcès met en évidence un staphylocoque pathogène.

Après trois mois d'immobilisation, une greffe d'Albee est pratiquée.

Ce malade a été revu deux ans plus tard : l'observation médicale note une stabilisation de l'affection lombaire.

Observation II. — Mat... Robert, 58 ans. Artérite des membres inférieurs prédominant à droite et traitée par infiltrations lombaires par un praticien à domicile.

La septième injection est douloureuse. La Novocaïne est difficile à injecter et l'aiguille souvent déplacée.

48 heures après surviennent brutalement des douleurs lombaires vives à peine calmées par Cortancyl et Bévitine. L'aggravation oblige à un décubitus strict. La température est importante.

Hospitalisé le 29 juin 1961. La lombalgie est difficile à définir et le moindre mouvement est douloureux.

La percussion des épineuses révèle néanmoins une douleur exquise au niveau de L 2.

Des tomographies mettent en évidence des géodes irrégulières, médianes de part et d'autre du disque L1, L2, évoquant la possibilité d'un mal de Pott que pourrait confirmer une affection pulmonaire ancienne, occupant les deux sommets et qui n'a jamais reçu d'étiquette, ainsi qu'une vitesse de sédimentation élevée (45-80).

L'antibiothérapie de principe (Terramycine et Propyocine) instituée depuis l'entrée dans le service semble avoir eu peu d'effets.

Le 1er août, une thérapeutique antituberculeuse spécifique est entreprise.

La vitesse de sédimentation s'améliore et l'état général est satisfaisant.

Le contrôle radiologique de septembre, soit deux mois après le début, montre sur les tomographies l'augmentation des cavités au niveau de L1, L2, avec séquestre.

Devant une aggravation radiologique aussi rapide, un abord direct à visée thérapeutique et diagnostic est proposé.

Au cours de l'intervention, la curette ramène de l'os spongieux qui a la consistance de sucre mouillé. La culture des éléments prélevés est demeurée stérile. L'examen anatomo-pathologique précise qu'il s'agit d'un groupe de lamelles osseuses profondément remaniées où l'on n'observe plus que quelques ostéoblastes. Absence de processus spécifique.

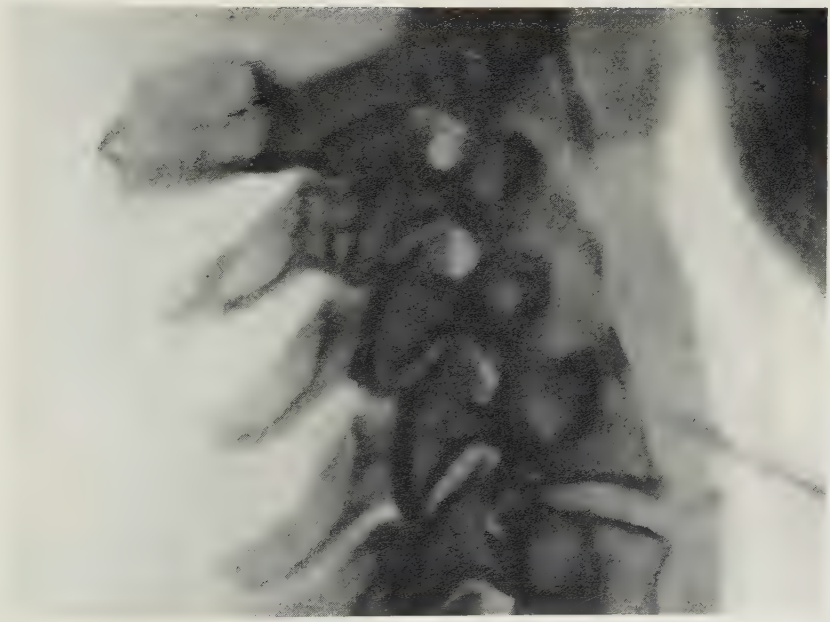
Les suites ont été normales. Revu en février 1962, le résultat est satisfaisant ; l'état général est bon ; la vitesse de sédimentation est normale.

Au point de vue anatomo-pathologique, il n'existe pas de caractère distinctif absolu entre les deux affections.

Les monographies publiées sur le pseudo mal de Pott staphylococcique, tant celle de Grisel et Mathieu que celle de Leibovici et Baranger décrivent essentiellement deux formes anatomiques de la spondylodiscite à pyogène :

— Une forme phlegmoneuse, périostite phlegmoneuse où le corps vertébral est dénudé sur sa face antérieure ou sur ses faces latérales.

30 mai 1963



5 mars 1964

— Une forme d'ostéite centrale développée au contact de la plaque épiphysaire et réalisant chez l'adulte des lésions en général limitées.

Mais on ne peut trouver là un argument de diagnostic différentiel puisque la tuberculose peut réaliser des lésions tout à fait comparables.

Nous voudrions insister sur une forme différente ; forme centro-vertébrale de la spondylite staphylococcique réalisant une caverne en plein corps vertébral s'accompagnant en un point quelconque d'une effraction de la corticale sans séquestre.

Nous avons retrouvé des images comparables à celles de notre malade dans des observations publiées par Baranger et Bosquet.

Cependant il peut exister, rarement il est vrai, des images comparables dans le mal de Pott.

Il nous est donc impossible de faire un diagnostic formel sur ces données anatomo-pathologiques.

La clinique par contre, nous paraît beaucoup plus significative.

Nous donnerons une valeur importante au début brutal, notre malade avait été admis en urgence avec un tableau septicémique ; à l'installation rapide des lésions.

Les tomographies pratiquées le 16 novembre 1962 ne montraient qu'une image d'érosion de la taille d'un grain de blé du coin supéro-antérieur de C4.

Trois semaines après, le 12 décembre, il existait une érosion considérable du coin supéro-antérieur de C4, avec bascule de la vertèbre en arrière, pincement des disques sus et sous jacents ; une érosion plus discrète du coin inférieur et postérieur de C3 ; une irrégularité du bord inférieur de C5.

Un mois plus tard, le 12 janvier, il existe une destruction très importante de C3, C4, C5.

Le 7 février, nouvelle accentuation des phénomènes destructifs ; destruction très importante de l'axis, angulation encore augmentée.

Nous insistons aussi sur l'épisode infectieux prémonitoire que nous avons cité précédemment ; à cette évolution rapide, en quelques mois, alors que le mal de Pott évolue sur plusieurs années ; à la guérison rapide et satisfaisante sous l'influence de l'immobilisation et de l'antibiothérapie.

En moins d'un an, nous avons assisté à une réparation pratiquement totale des lésions.

L'étude radiographique nous permet également d'orienter notre diagnostic.

D'après Carson en effet, les érosions sont plus nettes en cas de staphylococcie.

L'étude de la densité des images radiologiques appréciée par rapport aux segments sus et sous jacents peut avoir, croyons-nous, une valeur d'orientation.

Nous savons qu'il existe quelques cas publiés de staphylococcie avec décalcification ; mais d'une manière générale, comment ne pas être frappé par le contraste existant entre la décalcification importante, diffuse, qu'accompagne le mal de Pott et la conservation d'une opacité vertébrale normale dans la majorité des staphylococcies vertébrales.

Avec les images de néoproduction osseuse, nous arrivons au centre du problème radiologique que pose le diagnostic différentiel entre mal de Pott et spondylodiscite staphylococcique.

Le staphylocoque détruit, c'est vrai ; mais aussi construit par réaction périostée.

De toutes les observations publiées, il ressort que précocement, se trouvent réalisées des productions ostéophytiques un peu particulières.

Sur la face antérieure ou les faces latérales des vertèbres atteintes apparaissent des jetées osseuses qui vont à la rencontre l'une de l'autre.

Ainsi se construisent des ossifications très nettes, ponts sur le disque affaissé.

Il existe certes des observations de mal de Pott non fistulisé et s'accompagnant de productions ostéophytiques. (Rapport Basset, Sorel, Bressot à l'Académie de Chirurgie).

Cependant, on ne peut s'empêcher d'évoquer systématiquement la staphylococcie vertébrale chaque fois qu'une affection étiquetée mal de Pott s'accompagne radiologiquement de telles productions osseuses.

D'ailleurs, ce qui caractérise l'image radiologique des spondylodiscites infectieuses, ce n'est sans doute pas tant cet aspect de pont osseux que la rapidité de son apparition.

Il est réalisé en quelques semaines, alors qu'une telle image ne l'est jamais à moins de plusieurs mois en cas de mal de Pott.

Importante aussi, l'absence d'images en fuseau qui se rencontrent disent Delchef et Bailleux dans trente-trois maux de Pott sur trente-sept ; et Roeders en fait un excellent signe de tuberculose.

Cependant, de telles images ont été observées dans d'authentiques staphylococcies vérifiées bactériologiquement.

Ces images n'en sont pas moins rares et elles évoluent, semble-t-il, assez rapidement vers la résorbtion.

Les examens de laboratoire sont eux aussi significatifs.

Tout d'abord, la vitesse de sédimentation globulaire ; son augmentation est beaucoup plus marquée dans la spondylodiscite que dans le mal de Pott.

Les chiffres de 72-112 observés chez notre malade sont très en faveur de la première étiologie.

La numération formule sanguine donne elle aussi une orientation intéressante.

Une leucocytose avec polynucléose est un bon signe de staphylococcie.

A notre premier examen, nous avions 9400 leucocytes avec 72 % de polynucléaires.

Bien entendu, la mise en évidence du germe reste l'élément diagnostic le plus important.

Malheureusement, cela ne fut pas possible chez notre malade. Il eut fallu pour ce faire qu'existât un abcès ossifluant, facilement accessible et ponctionnable sans risque ou qu'une hémoculture donne un résultat.

Dans le cas que nous étudions, les hémocultures furent pratiquées après plus de vingt grammes de streptomycine, il est donc assez normal qu'elles soient demeurées muettes.

Notre diagnostic de spondylidiscite ne peut être donc qu'un diagnostic de probabilité.

En conclusion, nous ne pouvons faire la preuve absolue du diagnostic que nous avançons.

Tous les éléments que nous venons d'exposer sont cependant des arguments importants et si aucun ne suffit à lui seul, leur nombre nous oriente vers l'affirmation de spondylodiscite à pyogène ; nous appuyant surtout pour cela, sur la clinique, l'évolution, le laboratoire et la radiographie.

Il convient en effet de suspecter grandement la staphylococcie vertébrale chaque fois qu'un « mal de Pott » non fistulisé s'accompagne de productions osseuses, tout particulièrement lorsque celles-ci réalisent un blocage vertébral par jetées ostéophytiques.

Nous pensons donc que cette observation est pour l'angiographie vertébrale semblable à celles de l'École Allemande sur les complications des infiltrations paravertébrales lombaires.

Nous avons trouvé dans la littérature de nombreuses complications de l'artériographie vertébrale : cas de société transitoire publiés par Sugar et Bucy ; par Howland et Curry ; un cas de nécrose médullaire ; des comas par thrombose de l'artère vertébrale décrits par Scoville, Dunsmore et Whitcomb ; quelques exemples d'hémiplégies (Géraud, Lazorthe, Pigassou et Anduze).

Nous n'avons pas, par contre, retrouvé d'exemple de complication infectieuse du type que nous décrivons.

Nous pensons, en conclusion, que notre malade a présenté une spondylodiscite infectieuse à pyogène, vraisemblablement à staphylocoque bien que nous n'ayons pu le prouver ; que cette affection est survenue en complication d'une artériographie vertébrale laborieuse.

Il ne s'agit vraisemblablement pas d'une inoculation microbienne directe.

Nous avons eu en effet, une affection de type subaigu qui serait donc comme le décrit l'École Allemande, une spondylodiscite par fixation d'un germe venu d'un foyer préexistant dans l'organisme et se fixant sur un point d'appel créé par une dilacération du surtout fibreux vertébral.

Vu, le Président de Thèse : Professeur P. PADOVANI

Vu, le Doyen de la Faculté : Professeur G. CORDIER

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris :

J. ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

BARANGER J.

Deux observations d'ostéomyélite aiguë de la colonne vertébrale.
Bull. Soc. Nat. Chir. T 54, nº 19, mai 28, p. 782.

BARANGER J.

L'ostéomyélite aiguë de la colonne vertébrale.
Gazette Méd. de France, janvier 29.

BAZY et REBOUL.

Étude critique sur l'artériographie.
Bull. Soc. Nat. Chir., 1935, 61, 18.

BORIES J.

L'Artériographie vertébrale.
Thèse Paris, 1957, nº 741.

BOSQUET.

Remarque sur le pseudo Pott staphylococcique de l'adulte.
Thèse Paris, 1949, nº 230.

BRESSOT

Mal de Pott et crochets osseux.
Bull. Soc. Nat. Chir., T 73, nº 29, novembre 47.

CARNOT

Mal de Pott staphylococcique de l'adulte.
Paris. Méd., juin 1932.

CHAVANNAZ J.

Discussion sur la communication de Malgrez.
Mém. Ac. Chir., T 73, nº 29, novembre 47.

COLUMNIA

Ostéomyélite subaiguë du corps vertébral.
Thèse Paris, 1930.

COLUMELLA

Discussion sur l'artériographie.
Acta Radiologica, 1953, 40, 188-190.

COUREAUX et SOLCARD

Mal de Pott et Becs de Perroquets.
Bull. Soc. Nat. Chir., 1926, p. 117.

DELCHEF et BAILLEUX

La valeur diagnostic du fuseau périvertébral sur les radiographies de la colonne.
Bull. Soc. d'Orthopédie Belge, 1933, Vol. 5, nº 4, p. 72.

DESPLAN et REBOUL

Accidents de l'Artériographie.
Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir., 1935, 61, nº 1, p. 10-16.

DUNSMÖRE, SCOVILLE, WHITCOMB

Complications of Angiography.
J. of Neuro Surg., 1951, 8, nº 1, 110-118.

FLEURY B.

Accidents des artériographies périphériques.
Thèse Paris, 1960, nº 1030.

GÉRAUD, LAZORTHE, PIGASSOU, ANDUZE

L'Angiographie Cérébrale.
J. Radio. Elec., 1950, 31, nº 3-4, 141-146.

HOWLAND W.-J. et CURRY J.-L.

Cécité transitoire après angiographie vertébrale.
Radiology, septembre 1964, 83, nº 3, 428-432.

LABORDE

Étude sur la staphylococcie vertébrale de l'adulte.
Thèse Paris, 1926.

MONIZ E.

Angiographie Cérébrale.
Masson 1934.

NAMIN P.-R.

L'Angiographie Vertébrale.
Thèse Paris, 1953, nº 479.

RICHTNER N.-G.

Ostéomyélite des vertèbres cervicales.
Oto.-Laryng. Stockholm, T 34, nº 3-4, mai 48.

ROGER, PAILLER et BOUDOURSQUE

Spondylites pseudo-pottiques.
Rev. Neurol., T 78, nº 5-6, juin 46.

SERVELLE

L'Artériographie est-elle dangereuse?
Gazette des Hôpitaux, 1947, 15, p. 217.

SICARD et NATALI

A propos des Accidents de l'Artériographie.
Mém. Ac. Chir., 1959, p. 718-720.

TAVERNIER L.

Les faux maux de Pott ostéomyélitiques.
Soc. Chir. Lyon, Avril 38.
In Lyon Chir. T 35, nº 5, octobre 38.

TAVERNIER L.

Pseudo maux de Pott consécutifs à une infiltration novocaïnique du sympathique lombaire.
Lyon Chir., 1958, nº 6, 884-888.

VITTORI, MOINE et RÉMIGNON

Spondylites après injection novocaïnique paravertébrale.
Lyon Chir., 1946, 93.

IMPRIMERIE
JEAN RUCKERT
PARIS